

(11)Publication number:

2002-251830

(43)Date of publication of application: 06.09.2002

(51)Int.CI.

G11B 20/12 G11B 27/00 H04N 5/85 H04N 5/92 H04N 7/083 H04N 7/087

(21)Application number : 2001-050456

. 2001 030430

(71)Applicant: TOSHIBA CORP

(22)Date of filing:

26.02.2001

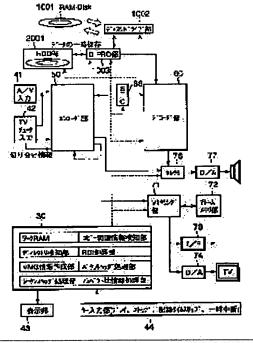
(72)Inventor: HISATOMI SHUICHI

OMOKAWA MITSUNORI KURANO TOMOAKI KIYOTA TAKAHIRO

(54) DEVICE AND METHOD FOR RECORDING AND REPRODUCING INFORMATION WITH MATCHING PROCESSING FUNCTION OF ASPECT RATIO INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the malfunction of equipment by obtaining a match between the content of aspect ratio information to be described in a prescribed area (RDI) regulated by a DVD format and the content of the aspect ratio information to be described in a prescribed area (sequence header) regulated by an MPEG-PES format with respect to the content of the aspect ratio information included in an inputted source. SOLUTION: The aspect ratio information of an inputted video signal is detected and rewritten so as to obtain a match between the content of the aspect ratio information, the content of the aspect ratio information of the RDI positioned at the head of a video object unit (VOBU) and the content of the aspect ratio control information of the sequence header of compressed video data within the VOBU to which the RDI belongs.



#### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

25.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

**BEST AVAILABLE COPY** 

(P2002-251830A)

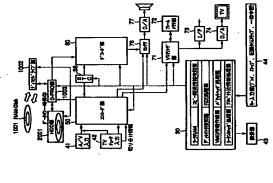
(43)公開日 平成14年9月6日(2002.9.6)

(51) Int.C.		400000	Ιď	_		<u> </u>	デーマコート*(参考)
G11B	21/02		G1	G11B 20/12			5C052
		103				103	5C053
	00/12			21/00		Q	5C063
H04N	2/82		H	H04N 5/85		2	5 D 0 4 4
	26/9			26/9		Ξ	5D110
			<b>建空器</b>	間が現の数5	6	(全 16 頁)	最終更に統へ

(21) 出版部分	(#HE2001 - 50456( P2001 - 50456)	(71) 出事人 000003078	000003078
(22) HING B	平成13年2月28日(2001.2.28)		株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目 1 毎 1 号
		(72) 発明者	(72)発明者 入書 秀一
			東京都青権市新町3丁目3番地の1 東芝
			デジタルメディアエンジニアリング株式会
			44.54
		(72) 発明者	田川 光教
			神疾川県川崎市幸区都町70番地 株式会社
			<b>用沙鹤月钟继承</b> 云
		(74) 作理人	(74) 代理人 100058479
			弁理士 的位式 政部 (外6名)
			品体質に続く

# アスペクト比情報の数合処理機能付き情報機再数置および方法 (54) [別数の名称]

【課題】 入力ソースに含まれるアスペクト比情報の内容 に整合性が得られるようにし、機器の観動作を防止する ンスヘッグ) とに配述されるアスペクト比情報の内容と (RDI) に記述されるアスペクト比情報の内容と、IPEG PESフォーマットで規定している所定エリア(シーケ c対して、DVDフォーマットで規定している所定エリア ことができる。 【解決手段】入力ビデオ信号のアスペクト比情報を検出 ゲータのシーケンスヘッダのアスペクト比慰御情報の内 なとが整合するように、アスペクト比情報を記述し直す し、このアスペクト氏情報の内容と、アデオオブジェク トユニット (VOBU) の先頭に位置するPDIのアスペクト 七倍億の内容と、当校KD1が属するAOBU内の田路とデオ ようにしている。



Y. N di 拙

のアスペクト比価額)を検出し、住記ユニット慰御信儀 **物配 アデオオブジェクトコニットを生成するフォーレッ** パック内の前配第2のアスペクト比情報を、前配検出し 前配入力ソースに合まれているアスペクト比位像 (知3 た第3のアスペクト比情報の内容に応答した内容にセッ 前記とデオオブジェクトユニットを構築するに祭して、 ーディオデコーダと、

**竹配セットされた前配第2のアスペクト比情報を先頭に** 在するアデオオブジェクトユニット内の全てのアデオベ れぞれ、 哲節複出した第3のアメペクト
拓権館の内容に ックに付替する前記第1のアスペクト比情報の内容をそ トすると共に、

を具備したことを停散とするアスペクト比價額の整合処 **ら始した兄谷にセットする恵御甲段と、** 理機能付き録再装置。

【静水項2】 前記シーケンスヘッダを有する圧縮ビデ とを特徴とする酵水項1記載のアスペクト比情報の整合 オデータは、MPEO方式により圧縮されたデータであるこ 処理機能付き録再装置

**ーケンスヘッダを有する圧縮ビデオデータが分散されて** 格赦され、それぞれにパケットヘッダが付待された複数 アスペクト比情報 (第1のアスペクト比情報) を含むシ 【酵水項3】 情報まとまりの単位として、 のビデオパックと、

オーディオデータを圧縮したオーディオ情報とそのパケ ットにオーディオスクランブリング情報を含むオーディ アスペクト比情報 (第2のアスペクト比情報) を含む管

単情報としてのユニット制御情報パック(RDI)と、

**多盟2002-251830** 

9

**せ、前記にデオペックと前記オーディオペックの複数を** 先頭に前記ユニット制御情報パック (RDI) を位置さ **むむドデオオブジェクトユニット(VOBU)と、** 

このビデオオブジェクトユニットの1つ又は複数を含む

路納され、それぞれにパケットヘッダが付帯された複数

のアデオパックと、

オーディオデータを圧縮したオーディオ情報とそのパケ

**ットにオーディオスクランブリング情報を含むオーディ** 

オペックと、

**ーケンスヘッダを有する圧縮ビデオデータが分散されて** 

アスペクト比僧報 (第1のアスペクト比情報) を含むシ

「酵水項1】 情報まとまりの単位として、

[ 特許額水の箱田]

アデオオブジェクト(VOB)とを定義している情俗歌 入力ソースから 世間 アデオパックを 生成するステップ 再方法において、

柏記入力ソースから前記オーディオペックを生成するス テップと

アスペクト比情報(第2のアスペクト比情報)を含む管

単情報としてのユニット慰御情報パック(RD1)と、

付配 アデオオブジェクトユニットを生成するステップ 01

パックセの任的第2のアスペクト元を各や、任的委出し のアスペクト比値盤)を校出し、世記ユニット超貨権 **柜記入力ソースに合まれているアスペクト比値像(第3** た第3のアスペクト比情報の内容に応答した内容にセッ **柜記 ビデオオブジェクトユニットを構築するに駆し** トすると共に、

このアデオオブジェクトユニットの1つ又は複数を合む

ビデオオブジェクト(VOB)とを定義している情報録

再被倒において、

**せ、前記アゲオペックと前記オーディオペックの複数を** 

先頭に前記ユニット制御情報パック(RDI)を位置さ 含むビデオオブジェクトユニット (VOBU) と、

在する アデオオブジェクトコニット内の会人の アデオス 前記セットされた前記第2のアスペクト比位報を先受に ックに付帯する前配祭1のアスペクト比情報の内容をそ たぞれ、但的被担した#3のアメペクト共体権の内容に 6年した竹谷にセットするステップと、 20

前記入力ソースから前記オーディオパックを生成するオ

**入力ソースから前記ピデオパックを生成するピデオデコ** 

を具備したことを特徴とするアスペクト比情報の監合処 **型機能付き録再方法。** 

**ーケンスヘッダを有する圧縮アデオデータが分散されて** 格赦され、それぞれにパケットヘッダが付待された複数 アスペクト比価値 (祭1のアスペクト比価値) を合むシ 【髁状囚4】 信盤まとまりの単位として、

オーディオゲータを圧縮したオーディオ情報とそのパケ シトにオーディオスクランブリング情報を合むオーディ のどデオパックと、 オペックと、 8

このビデオオブジェクトコニットの1つ又は複数を含む アスペクト比信盤(第2のアスペクト比信息)を合む管 **お、哲問アゲギベックと哲院オーディギベックの複数** 単を含としたのユニット気管を含くック(KDI) 先頭に前記ユニント節御信仰パック(RDI)を位置さ 合むアデオオブジェクトユニット(VOBU)と、

**柜記シーケンスヘッダに合まれるアスペクト比値級のみ か<b>伊**眠した、出版ツーケンスヘッ*が4*属するのデオギン ジェクト 内の アゲオゲータの エンコード出力の アメペク 再方法において、

アゲオオブジェクト(NOB)とを伝統している位象数

\$

格納され、それぞれにパケットヘッダが付帯された複数 **ーケンスヘッグを在する圧縮ドデオゲータが分散されて** アスペクト比信仰 (祭1のアスペクト比信仰) を合むシ 【静水瓜5】 情絶まとまりの単位として、

ト比を散定することを格徴とする情報感用力法。

1

-5-

のアデオパックと、

**你照2002-251830** 

**は、前記ピデオパックと前記オーディオパックの複数を** このビデオオブジェクトユニットの1つ又は複数を含む バデオオブジェクト(VOB)とを定義している情報録 アスペクト比情報(第2のアスペクト比情報)を含む管 郵情報としてのユニット観御情報パック(RDI)と、 先頭に前記ユニット慰御情報パック(RDI)を位置さ きむビデオオブジェクトユニット (VOBU) と、 再装置においた、 入力ソースから前配とデオパックを生成するビデオデコ

竹記入力ソースから前記オーディオパックを生成するオ ーディオデコーダと、

前配ビデオオブジェクトユニットを生成するフォーマッ

のアスペクト比情略)を彼出し、前記ユニット制御信報 パック内の前記第2のアスペクト比情報を、 前記検出し **前記入力ソースに含まれているアスペクト比情報 (第3** た第3のアスペクト比情報の内容に応答した内容にセッ 竹配とデオオブジェクトユニットを構築するに取して、

なする アデオオブジェクトユニット内の全てのアデオス 竹記セットされた前記第2のアスペクト比情報を先頭に ックに付帯する前配第1のアスペクト比情報の内容をそ れぞれ、前記後出した第3のアスペクト比情報の内容に む谷した内容にセットする祭1の制御手段と、

竹配ビデオオブジェクトユニットを複数集合させた前記 ビデオオブジェクトを管理するためのビデオオブジェク ト管理手段と、

8

**前配ビデオオブジェクト管理手段がオブジェクト管理情** なか作成するに殴して、複数の前記ユニット制御情報パ ックの各アスペクト比情報が4:3あるいは16:9を 竹配判定手段で多いほうと判定された内容のアスペクト の制御手段とを有したことを特徴とする制限情報整合処 ェクト管理情報内のアスペクト比情報をセットする祭2 **示す中で、いずれが多いかを判定する判定手段と、** 理機能付き録再装置。

[発明の詳細な説明]

ト比情報に関して、データ単位の小さな単位のまとまり と、これを含む大きな単位のまとまり間で整合性が得ら **れるようにした制限情報の整合処理機能付き録再装置に** [発明の属する技術分野] この発明は、例えばアスペク [0000]

列えばDVD(デジタル・パーサタイル・ディスク)な どの媒体を取り扱うことができる機器がある。またハー [0002] この発明が適用される像再装置としては、

20

ドディスク或は大容量の半導体メモリを内蔵した機器が **わる。またハードディスク及びリムーパブルなDVDな** どの媒体を同時に取り扱うことができる機器がある。 【従来の技術】近年、画像圧縮技術において、現在、国 禁規格化したMPEG2 (Moving Image Coding Expert Group )方式を使用するとともに、AC3オーディオ 王格方式を採用したDVD規格が投案された。

【0004】この規格は、MPEG2システムレイヤに レングス圧縮した副映像ゲータを取り扱うことができる ルデータ (ナビパック) を追加して構成されている。さ 音声圧縮方式にAC3オーディオ圧縮方式及びMPEG オーディオ圧縮方式をサポートしている。 さらに、映画 やカラオケ等の字幕用としてピットマップゲータをラン ようになっている。さらに、この規格では、再生装置と の関係では、早送り逆送りなどの特殊再生用コントロー らにまたこの規格では、コンピュータでディスクのデー タを醗むことが出来るように、1S09660とマイク 従って、動画圧権方式にMPEG2方式をサポートし、 ロUDFの規格をサポートしている。

完成し、DVD-RAMドライブもコンピュータ周辺機 [0005] また、メディア自身の規格としては、DV D-ビデオのメディアでもるDVD-ROMの規格に続 き、DVD-RAMの規格(配像容量約4.7GB)も 器として、普及し始めたいる。

は、現在発売されているDVD-ビデオの規格を元に考 えられている。さらに、そのRTR-DVDに対応した し、リアルタイムでの情報記録再生が可能なシステムを 奥現するDVDビデオ規格、つまりRTR(Real Time Recording) - DVDの規格が完成しつつあり、近いう [0006] さらに、現在ではDVD-RAMを利用 ちに検証作業も終了する予定となっている。この規格 ファイルシステムも現在規格化されている。

ディスク装置(HDD)を利用し、放送信号を配録再生 【0007】一方では、像再装置に内蔵されたハード・ する方式も考えられている。ハードディスク装置では1 00Gパイト以上のゲータ記録が可能である。

【発明が解決しようとする課題】上記のように画像圧縮 技術の発達にともない、情報記憶メディア (DVD, ハ **一ドディスク、半導体メモリ)を放送信号などをリアル** タイム緑画用として有効活用した緑再装置が開発されて Ê

**合、以下のような使用形態が考えられる。即ち、放送番** 力され、緑再装置は、番組信号を所定のフォーマットに 久的なプログラム予約時間に行なう。また、複数の番組 粗信号(或は他の媒体からの再生信号)が録再装置に入 変換して記録媒体に記録する。このような記録処理を問 を一旦、内蔵の記録媒体に記録する。そして記録された 【0009】にこで、この機器の使用形態を考えた場

路組の組み合せたり、一部削除したりして編集を行なう

よっては、アスペクト比が異なるプログラムが配列され [0010]このような使用形態を考えた場合、母組に ることもある。

ペクト比情報と、MPEGフォーマットで規定しているアス ペクト比情報との相互の関連をどのように取り扱うかは マットで規定しているビデオオブジェクトユニット単位 ック)の中にアスペクト比情報が存在していても、その アデオシーケンスヘッダ内のアスペクト比情報と異なる 場合がある。このような矛盾があると、ビデオ再生処理 を行う場合、アスペクト比の判定結果が定まらず、駅動 作する場合がある。また異なるアスペクト比が散定され 【0011】しかしながら、DVD-RAMを使用する機器に 具体的に規定していない。このために、DVD-RAMフォー おいては、DVD-RAMのフォーマットや私館しているアス で午打される毎単価価値(ナアゲーションとしたのKDI ベ たまま動作する可能性がある。

[0012] そこでこの発明は、入力ソースに含まれる 機器の観動作を防止することができるアスペクト情報整 いる所定エリア (シーケンスヘッグ) とに記述されるア アスペクトH価数の内容に対して、DVDフォーセットや ト比情報の内容と、MPEG\_PESフォーマットで規定して 合処理機能付き録再装置を提供することを目的とする。 規定している所定エリア (RDI) に記述されるアスペク スペクト比情報の内容とに整合性が得られるようにし、

ビデオスクランブル街御情報を含むビデオパックと、オ [映題を解決するための手段] この発明は、情報まとま りの単位として、ビデオデータを圧縮したビデオ情報と スクランブリング情報を含むオーディオパックと、コピ 一制御情報(CCI)を含む管理情報としてのユニット 制御情報パック(RD1)と、先頭に前記ユニット制御 情報パックを位置させ、前記アデオパックの1つ又は複 ブジェクトユニットの1つ叉は複数を含むビデオオブジ ェクト(VOB)とを定義している情報録再装置および **ーディオゲータを圧縮したオーディオ情報とオーディオ** 数ト哲記オーディオパックの10又は複数とを合むアデ オオブジェクトユニット (VOBU) と、このビデオオ ち弦に適用される。

したコピー関連情報の内容に応答した内容にセットする クを生成するピデオデコーダと、前記入力ソースから前 いかや核田つ、色記コアー医部を除り、いのコアー医部 情報を含むとデオオブジェクトユニット内の全てのどデ クランブリング慰御情報との内容をそれだれ、但記後出 【0014】この発色は入力ソースから柱配アデオパッ 的記パゲオオプジェクトコニットを生成するフォーマッ タと、前記入力ソースにコピー関連情報が含まれている オパックおよび又はオーディオパックに付替した値配え 記オーディオパックを生成するオーディオデコーダと、

何仰年段とを備える。

孔存盤と、な巧するAOBU内のアデギゲータのシーケンス ヘッダのアスペクト比情報とが整合するために、耳生処 [0015] これにより、RDIに股危されたアスペクト **単機値が慰動作することが無くなる。** 

[0018]

|発明の政施形態||以下この発明の政施の形態を図面を [0017] 図1は、この発用を適用した敷料披属の一 存成した説明する。

**政施の形態を示す因である。この実施例は、記録媒体と** 

[0018] 図1の各プロックを大きく分けると、左側 用可能である。またハードディスク収はDVD-RAM には記録師の主なプロックを示し、右側には再生師の主 して、DVD-RAM、ハードディスクの両方を取扱 は半導体メモリによる記憶媒体に置換されてもよい。 方のみの記録媒体を取り扱う装置に対しても本発明| ことができる祭耳装置として示しているが、いずれ

なブロックを示している。

イブ部2001と、アゲオファイルや権威できる存金記 飯様体でもも光炉メスク1001を回信閲動し、情報の 既み書きを契行するディスクドタイブ部1002と、ハ 【0019】この存盤登耳被帽は、ハードディスクドラ **ードディスクドサイブ街2001及びディスクドサイブ** 再生された信号を受け取るゲータプロセッサ節1003 とを有する。ゲータプロセッサ部1003は、配敷政は **再生単位のゲークを収扱うもので、パッファ回路、仮**翻 町1002に配像ゲータを供給することができ、また、 ・復類回路、エラー町正師などを含む。

【0020】またこの祭耳装置は、祭函旬を構成するエ と、牧園本体の動作を慰御するマイクロコンアユータン ンコーダ節50と、耳生図を構成するゲコーダ節80 ロック30とを主たる構成要素としている。 30

含む。また各エンコーダの出力を所定のDVD-RAM のフォーマットにするフォーマッタと、パッファメモリ とを値えている。エンコーダ街50には、AV入力部4 ィオ信号、あるいはTV (テレビジョン) チューナ42 からのアナログビデオ信号とアナログ音声信号が入力さ [0021] エンコーダ町50は、入力されたアナログ 1 からの外部アナログアゲメ商与ア外部アナログメーか ソコーダとを在する。さらにまた、壁映像エンコーダ ビデオ信号、入力されたアナログオーディオ信号を、 シタル化するビデオ用及びオーディオ用のアナログ/ タルコンパータと、ビデオエンコーダと、オーディ

【0022】粒、メンコーダ笆50は、回復アジタルド は、アンタルアアオ信仰やアンタルオーディオ信仰を図 キシング部、オーディオセレクタに各アデオゲータ、オ 扱フォーマッタに供給している。また彼凶するピザオミ アナ信母やデジタルオーディオ信号が入力されるとき **ーディオゲータを供給することができる。** 

オプレーナからの信号)、あるいはこのようなデータ構 **【0024】副映像情報がAV入力部42から入力され** 4.2 で受信された場合は、DVDビデオ信号中の副映像 節中が、関係像エンローがたエンロード (サンワングス た場合 (何えば慰吹像信号の独立出力塩子付DVDビデ **点のDVDビデオ信号が放送され、それがTVチューナ** 田橋)され、慰映像のアットャップとなる。

Vアドレス設定等を実行する。

[0025] エンコードされたデジタルビデオ信号、デ においてパック化され、ピデオパック、オーディオパッ DVD・レコーディング規格(例えばDVD-RAM、DVD ジタルオーディオ信号、副映像データは、フォーマック - R、DWD-FMなどの栽培)で気定されたフォーマットに り、副映像パックとなり、さらにこれらが集合されて、

タなどのパック)及び作成された管理情報を、データプ に供給し、ハードディスクに記録することができる。ま 【0026】ここで、本装置は、エンコーダ部50でエ ンコードされた信仰(ヒゲオ、オーディオ、歴界領ゲー ロセッサ1003を介してハードディスク装置2001 たくしドゲィスクに記録された情報を、 データプロセッ **サ鱈1003、ディスクドライグ1002を介して光炉** ドディスクに記録されている情報が、光ディスク100 [0027] さらにまた、エンコーダ的50でエンコー ドされた情報、及び、作成された管理情報をデータプロ さらには、光ディスク1001及びハードディスクに記 吸されている(ファイル或はアデオオブジェクト) を煎 イスク1001に配験することもできる。これは、ハー て、光ディスク1001に直接配録することもできる。 セッサ師1003、ディスクドライブ1002を介し 1のゲータフォーマットと同じであることによる。

【0028】またハードディスク殴は光ディスク100 り、する編集処理を行うこともできる。これは、本発明 1 に配録されている複数番組のビデオオブジェクトを、 に係るフォーマットが取り扱うデータ単位(後述する) 一部期除したり、異なる番組のオブジェクトを繋げた を定義し、編集を容易にしているからである。 除することもできる。

【0029】なおハードディスクドライブ部2001の 001のデータフォーマットと異なる場合は、ハードデ イスクから観み出した情報をエンコーダ節50でエンコ ハードディスクに記録されている情報が、光ディスク 1 **ードする。そしてエンコードされた情報を光ディスク1** 

ブ部1002は、光ディスク1001に対する回転制御 4、レーザ駆動器、光学器などを有する。 [0030] マイクロコンピュータブロック30は、M

oU (マイクロプロセシングユニット)、またはCPU ム等が書き込まれたROMと、プログラム実行に必要な RAMをワークエリアとして用いて、欠陥場所検出、未 [0031] マイクロコンピュータブロック300MP 記錄伍域換出、錄画情報記錄位置散定、UDF記錄、A (セントラルプロセシングユニット) と、戯御プログラ ワークエリアを提供するためのRAMとを含んでいる。 Jは、そのROMに格動された制御プログラムに従い、

(全体のアゲギ哲単作像) 体験作成的、コパー超過情報 は、システム全体を制御するために必要な情報処理部を 処理部)、パケットヘッダ処理部、シーケンスヘッダ処 【0032】また、マイクロコンピュータブロック30 有するもので、ワークRAM、ディレクトリ核知問、VMG 象句部、コピー及びスクランプリング情報処理部(RDI **単部、アスペクト比情報処理部を備える。** 

ンピュータブロック30には、この装置を操作するため クリーンディスプレイ) 表示される。また、マイクロコ くや兄谷は、DVDアゲメフローダの牧下筒43に状ド されるか、またはモニタディスプレイに05D (オンス 【0033】MPUの実行結果のうち、ユーザに通知す の操作信号を与えるキー入力部44を有する。 20

**ータに基づいて、実行することができる。録画や再生の** [0034] なお、マイクロコンピュータブロック30 0 等を制御するタイミングは、STC38からの時間デ 動作は、通常はSTC38からのタイムクロックに同期 して実行されるが、それ以外の処理は、STC38とは が、ゲィスクドタイプ街1002、ゲータプロセッサ街 1003、エンコーダ街50及び/またはゲコーダ街6 歯立したタイミングで実行されてもよい。

容)をデコードするAデコーダを有する。またデコード **宣合成し、出映像にメニュー、ペイライトボタン、中幕** やその他の関映像を重ねて出力するビデオプロセッサを セパレータと、パック分離やその他の信号処理実行時に された主映像データにデュードされた副映像データを適 【0035】 デコーダ部60は、パック構造を持つDV Dフォーマットの信号から各パックを分離して取り出す と、セパワータで分割された慰映像ゲータ(函映像パッ 使用するメモリと、セパレータで分離された主味像デー クの内容)をチョードするSPデョーダと、セパレータ で分離されたオーディオゲータ(オーディオパックの内 タ (ビデオパックの内容) をデコードするVデコーダ

【0036】ゲコーダ街60の出力パデオ館与は、パデ サー71には、また、TVチューナ41やA/V入力部 は、テキストゲータの合成が行われる。またビデオミク オミクサー71に入力される。 ビデオミクサー71で

8

001に記録することができる。また、ディスクドライ

る。ビデオミクサー71には、バッファとして用いるフ レームメモリ12が複様されている。 ビデオミクサーフ (1/F) 73を介して外部へ出力され、アナログ出力 の場合は、デジタルアナログ変換器14を介して外部へ 1.2からの信号を直接取り込むラインも接続されてい 1の出力がデジタル出力の場合は、インターフェース

ナログ変換され外部に出力される。セレクタ16は、マ イクロコンピュータブロック 3 0 かちのセレクト信号に より倒御される。これにより、セレクタ76は、TVチ ューナ41やA/V入力部42からのデジタル信号を直 僚モニタするとき、エンコーダ部50をスルーした信号 セレクタ16を介してデジタルアナログ変換器11セア 【0037】ゲコーダ節60の出力オーディオ信号は、 を直接選択することも可能である。

01

OBUのパック数、VOBU先回からの1 ピクチャのエ ロコンピュータブロック 3 0 のMPUへ送る (GOP先 **質割り込み時などの信動)。 切り分け信頼としては、V** は、鮫圃中、各切り分け情報を作成し、定期的にマイク 【0038】 地、 エンコーダ部50のフォーマッタで ンドアドレス、VOBUの再生時間などである。

が存在してもよい。

20

【0039】回時に、アスペクト情報処理部からの情報 を像画開始時にMPUへ送り、MPUはVOBストリー A情報(STI)を作成する。ににで、STIは、解像 度データ、アスペクトデータなどを保存し、再生時、各 【0040】また、毎月DVDでは、アゲオンァイルは デューダ節はこの情報を元に初期散定を行われる。

1 ディスクに1ファイルとしている。

[0041] ここで、DVDを利用したリアルタイム録 再機において、注意すべき点は、ゲータをアクセスする いで再生を続けるために、最低限連続するセクタが必要 場合、そのアクセス(シーク)している間に、とぎれな データ・エリア) という。つまりシームレス再生を実現 **になったくる。この単位をCDA(コンティギュアス・** するために予め取り快められているデータサイズであ

**一様元 (コパー泡酢巴) 存咎 (1, 1) やわち。** 

ステムでは、このCDA単位で記録を行っている。デー ド)ブロック単位となっている方が有利である。そのた マッタからVOBU単位のゲータを受け取り、CDA単 は、記録したデータを再生するのに必要な管理情報を作 り、管理情報がディスクに記録される。したがって、エ ソコードが行なわれているとき、エンコーダ部50から マイクロコンピュータブロック30のMPUは、ゲータ も、CDAサイズは16セクタの倍数にし、ファイルツ タブロセッサ街1003は、エンコーダ筒50のフォー 位のゲータを、ディスクドライブ部1002に供給して いる。またマイクロコンピュータブロック30のMPU 成し、ゲータ配像株丁のコマンドを認識すると、作成し た管理情報をデータ処理部1003におくる。これによ [0042] このCDAは、ECC (エラー们正コー

**存配2002-251830** 

9

イクロコンピュータプロック30のM P Uは、配像配給 時には、ゲィスクかの親な吸りた策闘価値(ファイルツ ゲータの記録エリアをゲータプロセッサ部1003を介 ステム)を認識し、ディスクの未記録エリアを認識し、 単位の情報(切り分け情報など)を受け取る。また、 してディスクに敷庇している。

と、コンテンツであるアデオオブジェクトとの国保を観 [0043] ににた、リアルタイムロVDの衛型信念 単に説明する。

は、1 つ叉は複数のVOB(ドゲオオブジェクト)で構 **点され、106V0Bは、10Xは複数のV0BU(K** ゲオオブジェクトユニット) で構成され、1つのVOB **しは、複数パックから構成される。複数のパックとして** は、RD I パック、V (ビデオ) パック、A (オーディ オ) パック等が存在する。関映像パック (SPパック) (VOB) について説明する。 VOBはディンクトリ 【0044】図2において、まずんがオオブショク ビゲオファイルは、路路集治であり、1つのファイ) では、VR\_MOVIE. VROファイルと祭され

ゲータ情報パック (RDI\_PCK) と称される。この **ク、長はナンゲーション存象パック、長はリアグタイ**オ ペックには、これが属するVOBUの最初のフィールド が再生される関始時間を示す情報、当数VOBUの配像 時を示す信仰、製造者信仰(MNFI)などを合む。ま **行、此人 ビグン人 医苔癬魚(DOI) 収 グリアーリント** ライゼメシホード勧然が歩き。 レパーリンドロータ勧発 (CCI) は、ログー罪性言名(0,0)、 せたなログ は、アスペクト式信仰、サブタイトルホード信仰、フィ ローラを命(CCI)やわむ。 アィスプフィ医管体的 [0045] RD1パックは、ユニット節御信仰パッ

[0048] V ハックは、ビデオゲータがMPEG2の シクヘング、パケットヘング、オーディオゲータ部で構 **力式で圧縮されたもので、パックヘッダ、パケットヘッ** あるいはAC3などの方式で処理されたものであり、 **グ、ビデオゲータ部で構成される。Aパックは、オ** ィオゲータが、例えばリニアPCMあるいはMPE

G)と徐され、その中にゲータ再生順序を管理するプロ グラムチェーン (PGC) が危機されている。このプロ グラムチェーン (PGC) には、セル (Call) が配 概され、さらにセル(Cell)には、再生すべき対象 **となるアゲギギブジェクト(VOB)の価値であるアゲ** オオブジェクト情報(VOB1)が拒載される。PGC の具体的価格を記録したもの問分がプログラムチェーン **情報(PGCI)部分である。PGC1には、2種類が** 【0047】 年期首847、アゲギトゼージャー(VM 存在し、1つはオリジナルPGCI(ORG\_PGC 成される。

1) 、もう1つはユーザゲィファインドPGCダーブル

(UD\_PGCIT) TAS.

9 できる。セルからVOBIへのリンクは、磐組アドレス で特定されている。また、TMAP情報からVOB及び VOBUへのリンクは、VOBのストリーム毎号、この 一尊号、今クーゲットNOBUへの福樹アドフスに悪人 P)が記述されており、このTMAPは、VOBIに対 応する∨○Bを構成している∨○BUを指定することが VOB内のVOBUの数、各VOBUに対するエントリ [0048] VOB I内には、タイムマップ (TMA いて行なわれている。

F) を合む。 ディスプレイ慰労情報 (DCI) は、図3 タ情報パック(RDI\_PCK)に含まれるリアルタイ は、図3(B)のように、RDI一般情報(RDI\_G 1)、 ゲィスプレイ慰御存織及びコピー慰御存態(DC 1\_CCI)、製造者情報 (MNFI)を含む。RDI \_GIは、このRDIが属するVOBUの最初のビデオ フィールドのプレポンテーション医路時間(NOBU (C) に示すように、アスペクト比情報:4ピット、サ 【0049】図3 (A) は、上記したリアルタイムデー S\_PTM)、VOBU配像時間 (VOBU\_REC\_ ム情報 (RDI) のデータ構造を示している。RDI ブタイトル (中華) 情報:2ピット、予約:1 ピット、 フィアムセメシャード:1アットからなる。

一ド情報は、カメタモードのとき1、フィルムモードの [0050] ビデオのアスペクト比4:3のとき000 一ポックスであるときは、0000、0001を除く値 が用いられ、符号化されたビデオは4:3である。字幕 情報に関して、学帯が固像内に位置するときは01、固 像の外に位置するときは10である。フィルムカメラモ 0、16:9のとき0001である。またソースがレタ ときのである。

コゲー軒耳、11のときはコピー禁止(非軒甲) たもろ (D) に示すように、コピー世代管理システム (CGM S) 情報2ピットが含まれる。この情報が00のときは [0051] 上記したコピー慰御信頼CC1は、図3

る。パックヘッダにはシステムクロックリファレンスが [0052] 図4には、ピヂオパック、オーディオパッ ク及び副映像パックのそれぞれに含まれるパケットヘッ **たたパック単位で取り抜われるタイミング信仰として用** し、衣にピデオデータ或はオーディオデータ或は題映像 記述され、装置内のシステムクロックと比較され、装置 いられる。パックヘッダの後にパケットヘッダが存在 ダの内容を示している。 パックはパックヘッダを有す ゲータが存在する。

**一ド、ビデオストリーム、オーディオストリーム、副映** 像ストリームの識別情報であるストリーム(Dが記述され ている。またパケットヘッダには、PES (パケットエ [0053] パケットヘッダには、パケットスタートコ フメンタリーストリーム)スクシングリング慰賞情報

かを示す情報が配置可能になっている。さらにまた、再 **ナ)、 着作権信仰、 オリジナルがコパーしたものかもな 関映像)関か回期した出力するためのプレポンテーツョ** 生出力を、関連するストリーム(ビデオ、オーディオ、 (スクランプルがかかっているかどうかを基本的に示 ン時間情報 (タイムスタンプ) が配述されている。

[0054] 図5 (A) -図5 (D) は、現在放送信号 に関して規定されているコピー世代管理システムのゲー 【0055】通常、放送されるビデオ信号の垂直プラン タ構造であって特にSGMSを説明するために示している。 キング期間 (VBI) には、VBIDと称されるゲータが多点 されることがある。

どのような信号であるかを示す情報として用いられてい [0056] このVBIDは、多重されているビデオ信号が る。放送信号及び情報としては、以下のようなものがあ

**号形式上に525ライン、アスペクト比16:9の映像の** 【0051】(a) スクィーズ (又はフルモード信号) → 525ライン、アスペクト比4:3の保部テレビ信 情報を乗せた信号。 【0058】 (b) Tスペクト比4:3のレターボック り、上下に無箇部があり、中央に主画部が存在するワイ ス信号 → 525ライン、アスペクト比4:3であ

[0059] (c) 3D情報 → 3次元立体表示に関す ド画像の信号。

でに、回一のコケからの回復かどうかや顧別するための /や30コマのQM用フィルムをビデオ信号に変換すると 【0060】(A) プルダウン衛像 → 24コトのエイ る信号形式等の情報。

【0061】(e) 顕出し情報 → VTR等で再生す る位置の目印となる一つ又は複数個のインデックス情 30

[0062] 上記の情報は、第20ライン及び第283ラ 00のときはアスペクト比4:3の画像又は情報無しを **贯珠し、10のときはアスペクト比16:9の画像のス** クイーズ信号、01のときはアスペクト比4:3のレタ 一ポックス信号、11のときは特に規定無し、を意味す ト) (ワード0と称される)のうち、最初の2ピットが インに多重されている。VBIDの最初のワード(4 ビッ

[0063] したがって、上配のVBIDのワード0の最初 の2ピットを彼出すると、ピデオ信号のアスペクト比を 険出することができる。

[0064] 低し、ワード0 (2ピット) の次に配列さ れる4ピット(ワード1)がオール0の基合には、このV DDIは、この情報は、COMSとして用いられていることを 気味する。

**は、アフアジョン値与の報直プランキング数回の筑20巻** [0065]以下、COMSについて配明する。このCOMS

8

**-ド2として定義されている。次の第15番目から第2** 目の水平期回(図5(A) 参照)に挿入されており、2 の飲3から紙6毎日の4 アットのワード1 は、0000で あり、コピー世代コントロール情報が大に存在すること を示している。さらに次の第7番目から第14番目がワ 1、鉄2毎目の2ピットは、ワード0として用いられ、衣 O アントの情報 (図5 (B) 伊風) たもる。 吸むの好 O 毎目がGRCC、 O まりエターコフクションコードであ

0,0の確合は、飽乾条件なしにコピー可能であること を意味し、1.0の場合は1世代のみコピー可能である こを意味し、1, 1の場合は、コピー禁止であることを [0066] ににた、第7と気8帝目の2ピットがCGM Sゲータであり、図5(C)のように伝統されている。

2

容を0,0 (コピー許可情報)にし、また、知7、知8番 [0067] したがった、記録披贈図ではこのCGMS を参照して、配像メディアに当該ビデオ信号を記録する 場合には、図5 (C) に示すような対応を行なうことが できる。即ち、第7、第8番目のピット内容が0,0 (コ 又は1, 1 (コピー禁止情報)のときは、いずれの場合 も図3 (D) に示したRDI内のCGMSの内容を1, 1 (コピ 一禁止情報) にする。また、当版RD1を先頭に有するV08 **パー軒凹在数) らかむ 1、図3(D) に ぶし た CGMS の 左** 日のアットゼなが1,0 (1 村代のダコパー軒 巨信像) も、全て当成RDI内のCGMS内容と国一内容になるように I内の各ペケットヘッダのスクサンブリング医資価名 統一するものである。

てきたTV信号のアスペクト比情報として用いられる。そ [0068] さらに、先に説明したように、テレビ信号 ケイーズ信号、0, 1はアスペクト比4:3のレターボ において通常は、ワード0のゲータ2ピットは、斑られ したこの2アットは、図5 (0) に示すように応載された いる。即ち、0、0はアスペクト比3:4面像の信号又 は情報なし、1,0は、アスペクト比16:9回像のス ックス信号である。1, 1は使用しない。

30

を処理する像再数層は、このワード0を参照して、記録 クト比情報と、RDI内のDCIに含まれるアスペクト比情報 [0069] したがって、上記の入力テレビジョン信号 (D) に示す内容に応じた対応を行なう。即ち、アスペ 属されたVOBU内のM2CG近路に親ムへ圧結アゲメ信ゆのツ とを同一内容に設定する。さらに、このRDIが先頭に配 ーケンスヘッダ内のアスペクト比値報を、DCI内のアス メディアに当該ビデオ信号を記録する場合には、図5 ペクト 五倍級の内容に対応した内容とする。

[0010] 図6には、上記した入力テレア信号内のフ ッダに含まれるアスペクト比情報を統一化するための歌 スペクト式存録を参照した、RDI内のアスペクト式信仰 **(図3 (C) 参照) と、圧協化がが信号のシーケンスへ** 作フローを示している。

**参照2002-251830** 

**®** 

)

タ (CGMS) を取り込むする (ステップBI), 次に8で脱 明したアスペクト比適情報の内容を判定する(ステップ [0071] この処理手間を記述したプログラムは、図 . に歩したをイクロコンピュータブロック30内にカッ トされている。外的かののアフアジョン信号から銀河ブ アンキング期間の特定の水平期間に挿入されているゲー オーマッタで生成されたかどうかを確認する (ステップ 82、83、84、85)。そしてアスペクト比情報を一時 記録する。大に、エンコード処理が街みBIスックポレ 7)、そのRDIスック内のDCIのアスペクト刊価値か B6)。RDIパックが確認されたならば (ステップB 容にする(ステップ88)。この整模規則は、図8 **に一即布をしたこれ u ルー医剤 存象の を 於い 過 好 !** に示したとおりである。

[0072] 即ち、基本的には、入力ソースのワード0 る。また判定結果が0, 1とをはアスペクト比4:3の 判定結果が1, 0のときは16:9の信号であるから、 の判定結果が0.0のときは4:3の信号であるから、 レターボックス信号であるから、基本的には、RDIのア RDIのアスペクト比情報を0,0,0,0にセットし、 RDIのアスペクト共体盤を0, 0, 0, 1にカットナ スペクト比値盤を0, 0, 0, 0にセットする。 2

ックが仕上のシーケンスヘッが左のアスペクト巧信仰に パー医資価をカスクシングリング医資価をかの我一代を [0073] さらに、このRDIを合むVOBU内のビデオバ 短しても、RDIの雄命と回接に統一化する(ステップB 9)。 この処理は、次の配しパックが発生するまでは、 当版VOBU内の全てのビデオパックについて現行され、

オーマット化され配列される様子を時間の極適と共に示 のエンコーダ街50内のフォートックでパゲギ情報がフ している。ビデオパック(V\_PCX)を複数集合してMPEG [0074] 図7には、上配の処理を行った場合、図] フォーマットの形式たみると、七のアピチスックのピ 夕色は、シーケンスヘッダと、GOPヘッダと、圧縮が かれたIアクチャー、Bアクチャーなどが構成された

スペクト比情報が0,0であり、このVOBU#1に合まれ 1. 1に変化したとする。すると、本発明のコピー及び グのアスペクト比情報も0, 0, 0, 1になるように処 る圧縮アゲオ信号のシーケンスヘッダのアスペクト比例 傾も0, 0, 0, 0になるように処理されているものと メクシンアンンが存金処型的は、ワード0の内容的代表 做知する。そして、次のVOBU#2を作成するときに、そ (16:9) にする。また、これ以降のシーケンスヘッ ナる。このVOBU#1が処理されている途中で、エンコー の先段に配置するKDI内のCONSの内容を0, 0, 1 【0075】4、第1のVOBU# 1の先頃のRD | パックのプ ゲ部50への入力ビデオ信号のワードのが1,0又は

181

揺される。

【0077】上記したようにこの発明では、コピー制御 単位で統一化される。このために、再生方法及び再生処 ト比を散定するようにしてもよい。これにより、装置金 本の情報判定機能を簡素化することも可能となる。また 育像やアスペクト比信報が ビデオオブジェクトコニット **型装置では、シーケンスヘッダのみのアスペクト比恰級** の内容に応じた、当数ツーケンスヘッダが属するアデオ オブジェクトユニットのアデオデコード出力のアスペク コピー可否情報の判定についても回接である。

【0078】この発明の思想は、上記の実施の形態に限 【0079】上記の実施の形態では、コピー関連情報を 定されるものではない。

供一化するのに、4ニット版準情報(RDI)内のもの (コパー配御情報) とパケットヘッダ内のもの (メクウ ンプリング制御情報)とを統一化した。また、アスペク 1) 内のもの(アスペクト比情報) ヒシーケンスヘッダ は、VOB単位の管理情報(M\_VOB\_ST1:Aピ 【0080】しかし、コゲーに阻する阻消存象や、アメ **ードデオオブジェクトストリーム情報)の中、さらにド** デオファイル全体を管理する管理情報(ファイルシステ ト式信仰を統一化するのに、ユニット慰御信仰(RD ペクト比情能は、DVDフョーディング根格においた 内のもの(アスペクト比情報)とを統一化した。 ムにおける異性情報)の中にも存在する。

【0081】そこで、次の実施の形態は、上記の実施の 形態に加えて、VOB単位でコピー配道信儀やアメペク ト比情報を統一化する実施の形態を説明することにす

[0082]まず、記録再生可能なDVDにおけるディレ クトリー構造について説明する。

アィスクのアデオ情報を管理するための信仰とアデオ情 れ、ビデオマネージャー情報(VMG I)として定義さ 【0083】図8に示すように、DVDシステムでは、 84内のタイトルを管理するための情報とが、一体化さ

20 [0084] ディレクトリー「DVD\_RTAV」内に は、ビデオマネジャーファイルとしてのVR\_MANG

OVIE. VRO、スチルピクチャービデオファイルと イルとしてのVR\_AUDIO. VRO、ビデオマネジ +-のバックアップとしてのVR\_MANAGR. BU してのVR\_STILL. VRO、 付加オーディオファ Pの各ファイルが存在する。

グラム、エントリーポイント、プレイリストなどを進行 このナビゲーションデータは、プログラムセット、プロ [0085] LIBOVR\_MANEGER. IFO77 イルには、ナアゲーションゲータが記録されるもので、 させるためのデータである。

- アーアゲメギノジョクト(イーアーVOB)を記録す [0086] VR\_MOVIE. VR0771MH, A るためのいわゆるムービーAVファイルである。 [0087] VR\_STILL. VROIL, AFNED チャーVOBを記録するためのスチルピクチャAVファ イルである。

**あためのスチルプクチャー

なだオー

ディオファイル

であ** [0088] またVR\_AUD10. VROは、スチル ピクチャーに対する付加オーディオストリームを記録す

リジナルVOBを記録するために用いられる。またこの ピクチャーユニットを含むピデオパートで構成されるオ [0089] VR\_MOVIE. VROは、任意のサブ とき、アデオペートに関連したオーディオペートもオリ ジナルVOBに合まる。

デオパートとの組み合せで使用される。VR\_MANG ングにより記録されたオーディオストリームを示す。V R\_AUDIO. VROに記録されたオーディオパート は、VR\_STILL、VROに記録された幾つかのど R. BUPIL, VR\_MANGR. IFOON 3072 [0090] VR\_AUD10. VROは、 4/10/14ーデ り、この仁哲オーディオペートは、アンターレコーディ ィオパートを記録するために用いられるファイルであ ブファイルである。

ディスク上において簡理プロック番号が付された領域に スク上の物理アドレスを示すロジカルセクター番号(し 【0091】上記のようにディスクにおいては、ファイ 記述されている。 臨風ブロック毎号(LBN)は、ディ **v単位の管理が行なわれ、そのファイル構成の信報は、** 

タとも称される)を階層的に示している。この管理情報 AVファイル情報テーブル(M\_AVFIT)、スチル FOにおいて管理される管理情報(ビデオ、オーディオ は、リアルタイムレコーディングビデオマネージャ(R TR\_VMG) を含む。このRTR\_VMGは、RTR ハドギャギージャー在悠(R T R\_VMG I)、 4 アー などを記録、再生するために用いるナビゲーションデー [0092] 図9には、ファイルVR\_MANGR. I ピッチャーAVファイル情報テーブル(S\_AVF1 SN)の例えば8576毎目から開始されている。

F) 、オリジナルPGC情報 (ORG\_PGCI)、ユ ーザ定義PGC情報テーブル (UD\_PGC1T), テ キストデータマネージャー(TXTDT\_MG)、敷作 者情報デーブル(MNFIT)を含む。

スト情報として用いられる文字コードの情報、途中再生 を中断したときの中断位置情報を示すレジュームマーカ [0093] RTR\_VMGIには、このマネージャー の顧別子、セネージャーの開始及び終了アドレス、ベー ジョン情報、ディスクが使用されたときの時間を設定す るためのタイムゾーン、再生が終了したときにスチルピ クチャーを表示するための時間を示すスチル時間、テキ 一、ディスク代表画像の情報、ディスク代表名の情報、

[0094] M\_AVFITMには、M\_AVFIT情 観、各ストリームのムーピーピデオオブジェクトストリ ―4査慈 (M\_VOB\_ST!#1~#n)、4−ピー AVファイル情報(M\_AVFI)が記述されている。 これらはアデオオブジェクト管理情報として用いられ 年が記述されている。

[0095] M\_AVF1T情報には、M\_VOB\_S TIO数が記述されている。またM\_VOB\_STIに は、VOBのビデオ属性(V\_ATR)、オーディオス トリーム数(AST\_Ns)毎が記消されている。そし てV\_ARTには、アスペクト比情報を記述することが

【0098】 ひまり、管理信息においては、アゲオオン ジェクト(VOB)単位でアスペクト比情報を管理可能 となっている。VOBはVOBUを複数合むことができ [0097] そこで、この発明は、VOB単位でのアス を統一化できる手段を散けている。以下、その動作フロ ペクト比値報と、VOBU単位でのアスペクト比値報と

【0098】図10は、アスペクト比情報の統一化年段 の他の例を説明するために示すフローチャートである。 ステップB9までは、図6の説明と同じである。

を取り込む (ステップBI)。 次にアスペクト比連情報の **たアスペクト比情報を一時記憶する。次に、エンコード** 【0099】 女郎かののアフアジョン信号から組紅ブラ うかを確認する (ステップB6)。RDIパックが確認され スペクト比価値を、先に一時格差していたコピー配通信 ソキング想回の特定の木平越間に挿入されているゲータ 内容を判定する (ステップ82、83、84、85)。 そし 報の内容に適応した内容にする(ステップ88)。この 処理が過みKDIパックがフォーマッタで生成されたかど たならば(ステップB7)、そのRDIパック内のDCIのア 変換規則は、図5 (0) に示したとおりである。

[0100] 即ち、入力ソースのワードのの判定結果が 0, 0のときは4:3の信号であるから、PDIのアスペ クト比情報を0, 0, 0, 0にセットし、判定結果が

時間2002-251830

9

ペクト比情報を0, 0, 0, 1にセットする。また判定 枯果が0,1ときはアスペクト氏4:3のレターポック ス信号であるから、基本的には、RDIのアスペクト比情 1, 0のときは16:9の信号であるから、RDIのアス 報を0,0,0にセットする。

ックが在するシーケンスヘッダ内のアスペクト比値船に 当版VOBU内の全てのアデオパックについて現行され、コ [0101] さらに、このRDIを含むVOBU内のアゲオバ 困しても、KDIの協合と回接に統一化する(ステップB 9)。この処理は、次のRDIパックが発生するまでは、 **パー慰御存盤とスクシングリング慰御情報との統一の** 

は、4:3を股危したVOBU数と、16:9を股危したVO **段回称丁)されたかどうかを判定する。 <b>収回称**丁でない 場合には、ステップAIに戻る。しかし欧回林丁の場合に [0103] ここで、4:3を股危したVOBU数が多い場 たNOBU数 (RDI数) と、16:9を股府したNOBU数 (RDI 数)をそれぞれ昇種する(ステップ10)。次に、ステ ップB11た寮回称丁駿谷(長は子쵠時回のために自動 BU数のいずれが多いかを判定する (ステップB11)。 合には、上記したV\_ATRに4:3に対応する00が 記述される。逆に16:9を設定したVOBU数が多い場合 には、A\_ATRに16:3に対応する01が配送され 蓄積する。 つまり、アスペクト比として4:3 を設定し **危したRDI\_CSIの内容を各VOBU単位ごとにカウントし、** [0102] 次にこのシステムでは、ステップ88で 20

[0104] これにより、VOBU単位でのアスペクト 比僧伽の管理を行なうことが可仰となる。

Dフォーマットで処定している所定エリア (PDI) に配送 [発明の効果] 上記したようにこの発明によれば、入力 ソースに合せれるアメペクト比信祭の内容に対して、DV されるアスペクト比情報の内容と、MPEG\_PESフォーマ れるようにし、機器の觀動作を防止することができる。 ットで規定している所定エリア (シーケンスヘッダ) に記述されるアスペクト比情報の内容とに整合性が [0105] 2

[図1] この発明を適用した情報数再数階の構成例を示 [図面の簡単な説明]

[図2] DVD-RAMで採用されているゲータフォーマット を簡単に示す説明図。

**ユニットの先取に配置されるリアルタイムレコーディン** [図3] DVD-EAMで採用されたころアゲオギンジェクト が体験(KDI)のゲータ構造を示す既形図。

**ーディオパケット、国歌像パケットのパケットヘッダの** [図4] DVD 処格で定められているビデオパケット、オ 情報を説明するために示した説明図

【図 6】 ケフハジョン命中の朝河ノレンキング 整層 11 蘇 入されている情報説明図。

Ų

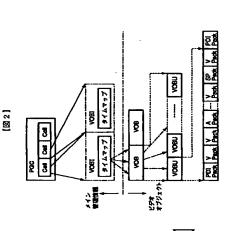
り、ビデオオブジェクトのアスペクト比情報が書き換え 【図7】図6に示したアスペクト比情報の処理手順によ [図8] DVDシステムにおけるディレクトリー構造を説 処理される様子を時間の経過とともに示す税用図。

類の何を示す数明図

**ムレコーゲイングレネージャーのゲータ構造を階層的**に 【図9】DVDレコーディング規格におけるリアルタイ [図10] 本発明の装置によるアスペクト比情報の第2 示し、特にビデオアトリビュートの構成を示す説用図。 明するために示した説明図。

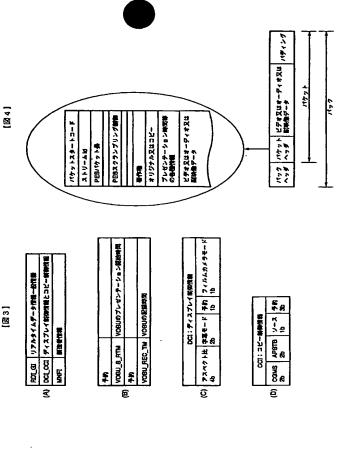
[88]

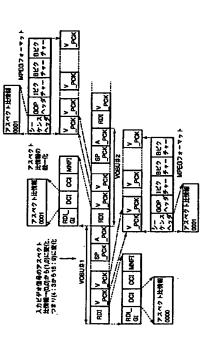
部、42…IVチューナ、43…表示節、44…キー入力 節、50…エンコーダ節、60…デコーダ節、71…ビ クドライブ街、1003…データブロセッサ街、200 デオミクサー、12…フレームメモリ、13…インター フェース、14、11…デジタルアナログ変換器、16 …セレクタ、1001…光炉イスク、1002…炉イス 30…マイクロコンピュータブロック、41…**M**N入力 10 1…ハードディスク装置。 [符号の説明]



# T.

E S





(事中等)、1942、1923、1942、一年中間)

WARRESTER ATTACAS

F. AANSHADIB RDINGER

VRE/AT TIME

[図7]

-

-15-



€

**特限2002-251830** 

9

[9図]

[<u>図</u>

8

1片(第20ライン目)

€

[6図]

SPET\_Ne A\_ATRO MY. AATRO

[手棿補正告]

[提出日] 平成13年10月25日(2001, 10.

[植正対象書類名] 明細書 [手統補正1]

25)

【補正対象項目名】特許請求の範囲 [相正方法] 変更

VR\_MANGR.IFO VR\_MOVIE.VRO VR\_STILL\_VRO

OVO\_STLAV

[88]

コピー製は「記録を行わない

アスペクトガル:3原供の信仰を又は信頼のし アスペクト共18:8重ねのスクイー大谷の アスペクト第14:30フォータンプラーボックス信号 岩原仮施しない

製製

Ħ

Q

ゲオパックと 前記オーディオパックの複数を合む ピデオ このアデオオブジェクトロニットの1つ又は複数を オブジェクトユニットと、

入力ソースから 哲院 ビデオパック を生成する ビデオデコ

ビデオオブジェクトとを定義している情報祭拝牧園

前記入力ソースから前記オーディオパックを生成するオ

前記入力ソースに含まれている 類3のアスペクト比情盤 を核出し、 哲記コニット短首権権 ペック内の哲記祭 2の アスペクト比値報を、哲記検出した祭3のアスペクト先 哲的アゲオオブジェクトユニットや奪敬するに祭した、

**哲記セットされた哲記第2のアスペクト共体値を先駆に** 右する ビデオオブジョクト ユニット内の会たの ビデオス 情報の内容に応答した内容にセットすると共に、

-13-

哲院 アデオオブジェクトロニットを生成するフォートッ ーディオデコーダと、 る圧縮ビデオデータが分散されて格納され、それぞれに **覧2のアスペクト比情報を含む管理情報としてのユニッ 先取に前記ユニット網御情報パックを位置させ、前記と** 第1のアスペクト比情報を含むシーケンスヘッグを有す オーディオデータを圧縮したオーディオ情報とそのパケ ットにオーディオスクランブリング情報を含むオーディ パケットヘッダが付待された複数のビデオパックと、 【静水項1】 情報まとまりの単位として、 ト慰御情報パックと、 [ 特許請求の範囲] 【推记内体】 オパックと、

> VR\_AUDIO.VRO VR\_MANGREUP

8 [図10] ユーザ定義PGO信仰チーブル (UD\_PGCIT) 94219-944-94 (IXTOT\_MO) Mのないでは、 (MNPTT) #1977 PROCES AK-AV774MEBP M\_AVETTHER(N\_AVETT) IN\_VOB\_STIP M\_VOB\_STIAN M\_AVFI VR\_MANGRLIFO

RDI\_CCTの独立

を具備したことを特徴とするアスペクト比情報の整合処 単価値付き保再装置。 【請求項2】 的記シーケンスヘッダを有する圧縮ビデ とを特徴とする請求項1記載のアスペクト比情報の整合 オデータは、MPEO方式により圧縮されたデータであるこ 处理機能付き級再装置。

【請求項3】 情報まとまりの単位として、

る圧縮ビデオデータが分散されて格納され、それぞれに オーディオデータを圧縮したオーディオ情報とそのパケ **類1のアスペクト比情報を含むシーケンスヘッダを有す** ットにオーディオスクランブリング情報を含むオーディ パケットヘッダが付着された複数のビデオパックと、

<u>類2のアスペクト比情報を</u>含む管理情報としてのユニッ ト配御信仰パックと、

オパックと、

先頭に前記ユニット制御情報パックを位置させ、前記ピ デオパックと前記オーディオパックの複数を含むビデオ

<u>ピデオオブジェクトと</u>を定義している情報録再方法にお このビデオオブジェクトユニットの1つ又は複数を含む オブジェクトユニットと、

入力ソースから前記ピデオパックを生成するステップ

的記入力ソースから前記オーディオパックを生成するス テップと

的配ビデオオブジェクトユニットを生成するステップ

アスペクト比情報を、前記後出した第3のアスペクト比 前記入力ソースに含まれている第3のアスペクト比情般 全像出し、前記ユニット慰御情像パック内の前記第2の 前記とデオオブジェクトユニットを構築するに取して、 情報の内容に応答した内容にセットすると共に、

ックに付着する前記第1のアスペクトは情報の内容をそ れぞれ、自配被出した第3のアスペクト先情報の内容に **前記セットされた前記第2のアスペクト比情報を先頭に** 有するビデオオブジェクトユニット内の全てのビデオバ **広答した内容にセットするステップと、** 

を具備したことを特徴とするアスペクト比情報の整合処 里機能付き像再方法。

第1のアスペクト比情報を含むシーケンスヘッダを有す る圧縮アデオデータが分散されて格割され、それぞれに オーディオデータを圧縮したオーディオ情報とそのパケ ットにオーディオスクランブリング情報を含むオーディ パケットヘッダが付着された複数のアデオバックと、 [請求項4] 情報まとまりの単位として、

<u>第2のアスペクト比情観を</u>含む管理情報としてのユニッ

ト飯御信仰パックと

先頭に前記ユニット制御情報パッ<u>クを</u>位置させ、前記ピ デオパックと前記オーディオパックの複数を含むピデオ オブジェクトユニットと、 このビデオオブジェクトユニットの1つ叉は複数を含む ビデオオブジェク<u>トと</u>を定義している情報録再方法にお 竹記シーケンスヘッダに含まれる 前記第1のアスペクト **石信能気体服した、当数シーケンスヘッダが属するアル** オオブジェクト 竹の ピデオデータのエンコード出力のア スペクト比を設定することを特徴とする情報録再方法。 【詩水項5】 情報まとまりの単位として、

第1のアスペクト比情報を含むシーケンスヘッダを有す る圧縮ビデオデータが分散されて格赦され、それぞれに オーディオデータを圧縮したオーディオ情報とそのパケ ットにオーディオスクランブリング情報を含むオーディ パケットヘッダが付待された複数のアデオパックと、 オパックと、

<u>類2のアスペクト比情報を</u>含む管理情報としてのユニッ ト制御情報パックと、

先頭に前記ユニット樹御情報パックを位置させ、前記ピ デオパックと前記オーディオパックの複数を含むビデオ オブジェクトユニットと、

このビデオオブジェクトユニットの1つ又は複数を含む <u> アデオオブジェク トと</u>を定義している情報**段**再装置にお 入力ソースから 前配 ビデオパック を生成する ビデオデコ

前記入力ソースから前配オーディオパックを生成するオ

竹配とデオオブジェクトユニットを生成するフォーマッ ーディオデコーダと、

前記入力ソースに含まれている類3のアスペクト比情盤 を被出し、前記ユニット制御情報パック内の前記第2の "スペクト比情報を、 哲配後出した第3のアスペクト比 **帄記ピデオオブジェクトユニットを構築するに際して、** 情報の内容に広答した内容にセットすると共に、

**前記セットされた前配第2のアスペクト比情報を先頭に** 育する ビデオオブジェクトユニット内の全てのビデオバ ックに付替する値配第1のアスペクト比情報の内容をそ れぞれ、前記後出した第3のアスペクト比情報の内容に **芍谷した内容にセットする第1の制御手段と、** 

前記ピデオオブジェクトユニットを複数集合させた前記 ビデオオプジェクトを管理するためのビデオオブジェク

報を作成するに際して、複数の前記ユニット慰詢情報パ ックの各アスペクト比情報が4:3あるいは16:9を 竹配判定手段で多いほうと判定された内容のアスペクト **前記ピデオオプジェクト管理手段がオプジェクト管理情 示す中で、いずれが多いかを判定する判定手段と、** 

9

◆2002-251830

の制御手段とを有したことを特徴とする制限情報監合処 理機能付き飲用裝置。 **孔質像の内容に応答した内容となるように、 哲配オブジ** ェクト管理情報内のアスペクト比値報をセットする第2

レロントページの統令

(51) Int. Cl. 7

7/083 7/087 H04N

7,088

觀別配力

H04N 7/087 <u>..</u>

ナーロード (存札)

50053 FA13 FA25 GA11 GB06 Fターム(御物) 50052 AA04 0D10

种茶川県川崎市拳区柳町70番地 株式会社

旗野 包昭

(72) 発明者

**承社哲司事業別** 

排田 海弘

(72) 発明者

東京都會梅市新町3丁目3番地の1 東芝 アジタルメディアコンジニアリング株式会

KA08 KA24 KA25 LA06 LA07 50044 AB05 AB07 BC03 CC04 DE22 5D110 AA15 AA27 AA29 DA01 DA11 DE43 DE44 DE49 DE53 0X07 5C063 AB07 BA14 DA07 DB02

DA12 DB03 DB05 DC05 DC15 DEO4 DE06

9-

## This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

### **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

□ BLACK BORDERS
□ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
□ FADED TEXT OR DRAWING
□ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
□ SKEWED/SLANTED IMAGES
□ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
□ GRAY SCALE DOCUMENTS
□ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
□ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

## IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

□ OTHER: \_\_\_\_\_

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.